### JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 06075718

(43)Date of publication of application: 18.03.1994

(51)Int.Cl.

G06F 3/12 B41J 29/38 H04N 1/23

(21)Application number: 04226834

(22)Date of filing: 26.08.1992

(71)Applicant: (72)Inventor:

FUJI XEROX CO LTD

OTAKE SUSUMU

(54) OUTPUT CONTROL SYSTEM FOR REMOTE PRINTER

### (57)Abstract:

<u>|8</u>11

PURPOSE: To provide an output control system for a remote printer where an operator can know the scheduled end time of a printing job of the remote printer and the work efficiency of the operator is improved.

CONSTITUTION: A remote print system consists of a terminal equipment 1 connected to a network, a print server 16, and a remote printer 20. The equipment 1 is provided with the counter means 10 and 12 measure the unit information to calculate the print necessary time from a print job, an execution time storage means 8 which stores the time information for the printer 20 to process the unit information, and a print necessary time calculator means 11 which calculates the print necessary time of the printer 20 for the print job from the unit information acquired by a measuring means and the time information stored in the means 8. Then the print necessary time and the print job are outputted to the server 16. Furthermore an execution measuring means 18 measures the execution time corresponding to the unit information on the print job kept in a print processing state. Then the time information stored in the means 8 is updated based on the measured execution time.

(19)日本国特許庁(JP)

# (I2)公開特許公報 (A)

A ) (11)特許出願公開番号

特開平6-75718

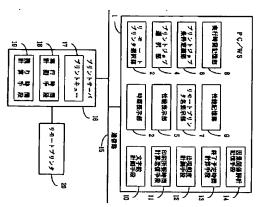
(43)公開日 平成6年(1994)3月18日

	ックス株式会社诲老名事業所内 (74)代理人 弁理士 阿部 聞吉 (外7名)	(74)代理人						
は土代日	果京都港区赤坂三丁目3番5号 大竹 晉 神奈川県海老名市本郷2274番地	(72)発明者		H 35	平成4年(1992)8月26日		(22)出蜀日	
	富士ゼロックス株式会社							
	000005496	(71)出願人 000005496		8 3 4	特願平4-226834		(21)出願番号	
	(全8頁)	)数5	請求項の数5	米聲	密查請求			
		•	3 C	9186-5 C	Z	1/23	H 0 4 N	
			C	8804-2 C	Z	29/38	B41J	
					D			
					A	3/12	G06F	
技術表示箇所	技術	FΙ	<b>里番号</b>	庁内整理番号	體別記号		(51)Int. Cl. 5	

# (54)【発明の名称】リモートプリンタの出力制御方式

# 57) 【磁学

処理状態にあるプリントジョブの単位情報に対応する狭 ョブのリモートプリンタにおける印刷所要時間を計算す 時間記憶手段に記憶された時間情報から当該プリントジ た実行時間を基に実行時間記憶手段8に記憶した時間信 行時間を計測する実行計測手段18を備え、前記計測し 共に アリントショアを アリントサースに 出力する。 母母 る印刷所要時間計算手段11とを備え、印刷所要時間と と、前記計測手段により計測された単位情報と前記実行 の処理を行う時間情報を記憶する実行時間記憶手段8 る計測手段10、12と、リモートプリンタが単位情報 トジョブから印刷所要時間を計算する単位情報を計測す モートブリントシステムにおいて、塩末機 1は、ブリン 出力側御方式を提供することを目的とするものである。 トサーバ16とリモートプリンタ20から構成されるリ 梨腸効率の向上を図ることができるリモートプリンタの トジョブ終了予定時間を知ることができ、オペレータの 【目的】 オペレータがリモートプリントによるプリン 【構成】 ネットワークに接続された娼末機1とブリン



「田畑の小路は

【翻求項1】 ネットワータに接続された幽末機とプリントサーバとリモートプリンタから構成されるリモートプリントの日間所要時間を計算する単位情報の処理を行う時間指数と、リモートプリンタが単位情報の処理を行う時間指数と、リモートプリンタが単位情報と動題する計画手段と、リモートプリンタが単位情報と動題を行う時間指数された単位情報と前記束行時間記憶手段に記憶された脚位報から当該プリントジョブのリモートプリンタにおける印刷所要時間を計算する印刷所要時間形式手段における印刷所要時間と共「プリントジョブをプリントナーバに出力することを特徴とするリモートプリンタトサーバに出力することを特徴とするリモートプリンタウルナが細角方式。

【請求項2】 中國処理状態にあるプリントジョブの単位格製に対応する実行時間を計測する実行計過手段を偏え、前記計測した実行時間を託渡する実行計過手段を備え、前記計測した実行時間を基に実行時間配始手段に記え、前記計測した実行時間を基に実行時間配換手段に記する別次項1記載のリモートプリンタの出力制御方式。 「請求項3】 プリントサーバは、中國処理状態にあるプリントジョブの印刷終了までの残り時間を昇出する契り時間を昇出手段と、中國行支状態にある各プリントジョブの印刷所更時間を保持する保持手段と、前記残り時間と中國所更時間から特定なプリントジョブの印刷開始予定時間表現時間から特定なプリントジョブの印刷開始予定時間が受け出る自即受付時間對出手段とを備えたことを特徴とする副求項1記載のリモートプリンタの出力制備方式。

【請求贝4】 複数のリモートプリンタの性能を記憶する性能記憶手段を備え、プリントジョブ毎に名リモートプリンタの印刷開始予定時間と性能からリモートプリンタを選択することを特徴とする結束項1記載のリモートプリンタの出力制御方式。

【翻求項5】 計測手段は、単位情報としてプリントジョブに含まれるページ記述言語のコマンドの廻類と出現 頻度又はプリントジョブを構成するキャラクタ文字数を 計測し、実行時間記憶手段は、時間情報としてリモート プリンタにおけるページ記述言語のコマンド毎の平均與 行時間又はリモートプリンタが処理を行う単位時間当た りのキャラクタ文字数を記憶することを特徴とする翻求 項1記載のリモートプリンタの出力傾倒方式。

# 【発明の詳細な説明】

[1000]

**【産業上の利用分野】本発明は、ネットワークに接続されるプリントジョブのリモートプリンタへの出力傾倒方法に関する。** 

0002

【従来の技術】画像読み取り装匠により原稿画像を読み取ってその画像情報を指定された処理方法で処理する画像短期技匠には、読み取った画像哲報をそのままリアルタイムに処理し出力する装置と、画像蓄模装匠を有し読み取った画像哲報をその画像蓄模装匠に一旦蓄積し、そ

(2)

特別平6-75718

の蓄積した画像情報を順次読み出して処理し出力するも

【0003】上記後者の画像茶模数四を有する画像処理 数四には、従来、例えばファクシミリ等のように数模類 の原料画像の画像代報を画像落模数四に落積して順次送 信処理するものが知られている。また、特用平1-261966号公報で開示されているように模写機において 複数枚の複写を行っている段中にでも、次の原稿を認み取ることを可能にしたものがある。

10 【0004】上記のように回喚蓄積数四を有するものは、原稿の先読みが可能なため、オペレータが後続の原稿の挿入のために先行の原稿の複写終了までの待ち時間を必要としなくてよく、作業性の向上につながっていた。

[0005]さらに、特別平2一72763号公根で示されているように、ファクシミリにおいて蓄積可能な原稿枚数を昇出して扱示するものがある。前記昇出は、パーセント表示されていたファクシミリの蓄積残益を枚数検算して表示するもので、オペレータは、この情報により蓄積可能な原稿枚数を的確に判断することができ作象性の向上につながっていた。

【0006】また、従来よりネットワークを用いたりモートプリンタ出力制御が行われているが、このようなシステムでも例えば特別昭61-262877号公根に開示されているように挺写機の使用状態を表示し、空いている復写機の使用予約を行うという機能を備えたものも提案されている。

(発明が解決しようとする問題)しかし、上記のような 従来の各装担においては、いずれも先行の原稿の処理終 了を待たずに後続の原稿を認み取らせる(先認みさせ る)ことはできるが、この場合、オペレータが先認みさせ る)ことはできるが、この場合、オペレータが先認みさせた原稿の複写等の処理の終了時間がわからないためオペレータが先認みさせた原稿の複写物を複写機に取りに行ったときに、また処理が終了していないことがあったり、オペレータの推測した処理時間より早く処理されたり、オペレータの推測した処理時間より早く処理されたり、オペレータの推測した処理時間より早く処理されたり、オペレータの推測した処理が開出が与く処理されたも、世界機のは統トレイに複写物がたまって、後続の複写処理の妨げになる等の問題があった。

【0008】このように従来の叛囚では、オペレータが対象とするプリンタに関する使用状態の均額がある程度は符られるが、プリントジョブの終了予定時間を知ることはできず、オペレータの棄務効率が思いという不具合が生じている。

【0009】本発明は、上記の課題を解決するものであって、オペレータがリモートグリントによるプリントジョノ終了予定時間を知ることができ、オペレータの棄務 効率の向上を図ることができるリモートグリンタの出力 飼物方式を提供することを目的とするものである。

50 【課題を解決するための手段】そのために本発明のリモ

のリモートプリンタにおける印刷所要時間を計算する印 応する実行時間を計測する実行計測手段を備え、前記計 記憶手段に記憶された時間情報から当該プリントジョフ の処理を行う時間情報を記憶する実行時間記憶手段と、 は、プリントジョブから印刷所要時間を計算する単位情 怕報を更新するように構成したことを特徴とする。 測した実行時間を基に実行時間記憶手段に記憶した時間 **嗣所要時間計算手段とを備え、印刷所要時間と共にプリ** 前記計測手段により計測された単位情報と前記実行時間 報を計測する計測手段と、リモートプリンタが単位情報 れた猫末機とプリントサーバとリモートプリンタから精 し、印刷処理状態にあるプリントジョブの単位情報に対 ントジョブをプリントサーバに出力することを特徴と ートプリンタの出力制御方式は、ネットワークに接続さ

始予定時間を算出する印刷受付時間算出手段とを備えた 時間と印刷所要時間から新たなプリントジョブの印刷期 あるプリントジョブの印刷終了までの残り時間を算出す する性能記憶手段を備え、プリントジョブ毎に各リモー ことを特徴とし、複数のリモートプリンタの性能を記憶 ジョブの印刷所要時間を保持する保持手段と、前記残り る残り時間算出手段と、印刷待ち状態にある各プリント ンタを選択することを特徴とする。 トプリンタの印刷開始予定時間と性能からリモートプリ 【0011】また、プリントサーバは、印刷処理状態に 20

間当たりのキャラクタ文字数を記憶することを特徴とす 字数を計測し、実行時間記憶手段は、時間情報としてリ モートプリンタにおけるページ記述書語のコマンド毎の 平均実行時間又はリモートプリンタが処理を行う単位時 と出現頻度又はプリントジョブを構成するキャラクタ文 ントジョブに合まれるページ記述書語のコマンドの種類 【0012】さらに、計測手段は、単位情報としてプリ 용

の印刷所要時間の計算が簡便にでき、ユーザにリモート は、プリントジョブから印刷所要時間を計算する単位情 **砌所要時間計算手段とを備えるので、プリントジョブで** のリモートプリンタにおける印刷所要時間を計算する印 前記計測手段により計測された単位情報と前記実行時間 の処理を行う時間情報を記憶する実行時間記憶手段と、 **報を計測する計測手段と、リモートプリンタが単位情報** 記憶手段に記憶された時間情報から当該プリントジョブ プリンタの印刷受付状況や処理状況に関する情報を提供 【作用】本発明のリモートプリンタの出力制御方式で

時間を反映させ印刷所要時間の計算模度を向上させるこ 段を備え、前記計測した実行時間を基に実行時間記憶手 段に記憶した時間情報を更新するので、実際の平均実行 プの単位情報に対応する実行時間を計測する実行計測手 【0014】しかも、印刷処理状態にあるプリントジョ

> とができる 【0015】また、プリントサーバは、印刷処理状態に

のリモートプリンタの性能を記憶する性能記憶手段を做 あるプリントジョブの印刷終了までの残り時間を算出す 考慮してリモートプリンタを選択することができる。 **顕開始予定時間と性能から印刷時間だけでなく、性能も** えるので、プリントジョブ毎に各リモートプリンタの日 まり印刷開始予定時間を容易に知ることができる。複数 で、ユーザは、各リモートプリンタの印刷受付時間、つ 付時間を算出する印刷受付時間算出手段とを備えるの 特間と中間所要時間から新たなプリントジョブの中間受 ジョブの印刷所要時間を保持する保持手段と、前記残り る残り時間算出手段と、印刷待ち状態にある各プリント

間当たりのキャラクタ文字数を記憶するので、プリント キストファイルのサイズの計測を行うことができる。 **述言語)の各コマンドの実行時間の計測、OSが扱うデ** ータにおけるインタプリタ**音語であるPDL(ペー**ジ語 **実行時間を求めることができる。したがって、コンピュ** 成されている場合には、その文字数を計測して印刷所要 ジョブがASCII文字列のようなキャラクタ文字で構 平均実行時間又はリモートプリンタが処理を行う単位時 モートプリンタにおけるページ記述言語のコマンド毎の 字数を計測し、実行時間記憶手段は、時間情報としてリ と出現頻度又はプリントジョブを構成するキャラクタ文 ントジョブに含まれるページ記述言語のコマンドの極寒 【0016】さらに、計測手段は、単位情報としてプリ

の1実施例を示す図、図2は全体の処理の流れを説明す する。図1は本発明のリモートプリンタの出力制御方式 【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して説明

各リモートプリンタにおける印刷受付時間、印刷所要時 ートプリンタを選択するものである。時間表示部3は、 リモートプリンタを比較し、条件に適合する最適なりモ テーションである。 プリントサーバ 16は、リモートブ 選択部 2 は、プリントジョプ条件の定義にしたがって名 リンタを管理するリモートプリンタ管理装置である。 ークに接続された娼末機であり、パソコン又はワークス 【0018】図1において、PC/WS1は、ネットワ 【0019】PC/WS1において、リモートプリンタ

**表示するものである。プリントジョブ条件定義部6は** 間、印刷終了時間を表示するものである。 プリントジョ 出力条件の定義を行うものである。 る各リモートプリンタの印刷速度、解像度、印字速度を ものである。性能表示部5は、ネットワーク上に存在す プ選択部4は、オペレータがプリントジョブを選択する

語のコマンド毎の平均実行時間やリモートプリンタが処 四鉛値部 8 は、リモート グリンタにおけるページ記述書 じてリモートプリンタ名を表示するものである。実行時 【0020】リモートプリンタ名表示部7は、選択に応

50

**聚させるものである。** の因果関係を解析記憶し、因果関係を平均実行時間に反 時間算出手段13は、印刷待ち状態にある各プリントジ 時間計算送信手段11は、出現頻度とコマンドの平均実 れるキャラクタ文字数を計数するものである。印刷所要 析記憶手段14は、コマンド実行時間と平均実行時間と バ16における終了予定時間、又は新たなブリントジョ 6へ送信するものである。出現頻度計測手段12は、ブ 印刷所要時間の計算(予測)を行い、プリントサーバ1 数から当該プリントジョブのリモートプリンタにおける 行時間、プリントジョブのキャラクタ文字数とリモート 文字数計数手段10は、プリントジョブファイルに含ま 理を行う単位時間当たりのキャラクタ文字数等を記憶す ブの印刷開始予定時間を求めるものである。因果関係解 ョブの印刷所要時間と残り時間とから当該プリントサー ンドの種類と出現傾度を計測するものである。終了予定 リントジョブファイルに含まれるページ記述台語のコマ プリンタが処理を行う単位時間当たりのキャラクタ文字 する谷リモートプリンタの性能を記憶するものである。 るものである。性能記憶部9は、ネットワーク上に存在

いて印刷状態にあるプリントジョブの印刷終了までの残 たコマンド実行時間、又は印刷処理状態にあるプリント 実行時間計測手段18は、印刷処理状態にあるプリント 間をリモートプリンタ毎にエンキューするものである。 る。残り時間算出手段19は、プリントサーバ16にお クタ文字の単位時間当たりの文字数を計数するものであ ジョブに含まれるリモートプリンタに処理されたキャラ ジョブに含まれるベージ記述言語の各コマンドが消費し キュー17は、選択されたプリントジョブと印刷所要時 り時間を貸出するものである。 【0021】 プリントサーバ166において、プリント

に含まれる文字数を文字数計数年段10で計数してか I I 文字列で構成されていればプリントジョブファイル 【0022】印刷所要時間は、プリントジョブがASC

の式により求める。また、ページ記述書籍(PDL)に より構成されていればプリントジョブファイルに哲かれ\* T I M E = 文字数/印字速度 (char/min) ...... (1)

の式により求める。なお、PDLコマンド実行時間は、 とにより状めている。 各PDLコマンドの平均実行時間を要すものである。

な条件定義は、以下のようにして行う。

# {| 番目のリモートプリンタ印字返度 (char/min) |

Speed= .... (3)

Σ(PDLコマンドの実行時間×出現処度 max (印字速度 (char/min)

4

max (Σ(PDLコマンドの共行時間×出現頻度))

Condition={k(解像度dpi /max 解像度由i)\* +(1-k)Speed\* } 1/2

度と印刷速度の優先関係を表す狙みとなる係数である。 0.0であり、ネットワーク上に存在する各プリントサ ただし、kは、衛囲が0・0≤k≤1・0であり、解像 【0028】条件1の場合には、式(5)においてk=

合せを選択する。 り式(1)と式(2)との和をとり、最小の値となる組 **プの各リモートプリンタにおける印刷所要時間式、つま** ーパ16から獲何する印刷受付時間と当該プリントジョ

···· (5)

**£** 

特別平6-75718

**\*ているベージ記述哲語のプログラム構造と含まれている** 録部8に記憶されている各リモートプリンタの種類に対 ョブファイルに含まれる各命令の出現頻度と実行時間記 応した各コマンドの平均実行時間から、 命令の種類を出現頻度計測手段12で調べ、プリントジ

TIME=2 (PDLコマンド実行時間×出現頻度)

待ち状態にある各プリントジョブの印刷所要時間の合計 いて、各プリントキュー17に格飾されているプリント 【0023】印御受付時間は、プリントサーバ16にお 間算出手段19で得られる処理終了時間との和をとるこ と、印刷処理状態にあるプリントジョブについて残り時

の貸出した印刷所要時間の和となる。 ンド毎の平均実行時間と印刷処理位置から求められる。 を獲得した後、この印刷受付時間と当該プリントジョブ 時間としている。また、ASCII文字列の場合には、 すなわち、未処理のコマンドの平均実行時間の和を残り リントジョグに含まれるコマンドの出現順序とそのコマ 7、スージ記述信託の場合には、印稿処理状態にあると **アリントサーバ16からアリントジョアの母闘受付時間** 3によって求められるが、具体的には、PC/WS 1が 文字数とリモートプリンタの印刷造度から求められる。 印刷が終了した文字数とプリントジョブに含まれている て、式(2)によって印刷所要時間を求める過程におい 【0025】印刷終了時間は、終了予定時間算出手段1 【0024】残り時間は、残り時間算出手段19におい

たリモートプリンタの選択、という定義を行う。具体的 【0026】出力条件の定義では、例えば条件1:印題 件3:印刷終了時間と印刷画質の両方を適当に敷ね備え 2:印刷画質を優先させたリモートプリンタの選択、条 終了時間を優先させたリモートプリンタの選択、条件 【0027】リモートプリンタがシリアルプリンタの場

5

特開平6-75718

9

【0029】条件2の場合には、式(5)においてk=1.0であり、計算の手間を含くためにネットワーケ上に存在するリモートプリンタの中で段大の解像度を持つリモートプリンタへ当該プリントジョブを送信する。
[0030]条件3の場合には、式(5)において0.

【0030】条件3の場合には、式(5)において0.0<br/>
0<k<1.0であり、かつkの値はオペレータがプリントジョブ条件定義部6で定録できる。すなわち、kの値によって解像政優先に四みをおくか、または印刷終了時間に四みをおくかを定録することができる。そして、ネットワーク上に存在するプリントサーバ16からリモートプリンタの式(5)の値が最大であるリモートプリンクの式(5)の値が最大であるリモートプリンクの式(5)の値が最大であるリモートプリンクの式(5)の値が最大であるリモートプリンクの式(5)の値が最大であるリモートプリ

5

【0031】上記の構成において、オスレータがプリントジョブ選択節4によりプリントジョブを選択すると、まず、プリントジョブ条件定義があるか否かを調べる(ステップS1~S2)。

【0032】条件定義がない場合(ステップS2でNO)には、ネットワーク上に存在する各リモートプリンタの印刷速度、解像度が性能表示部5に表示される。そこで、オスレータがリモートプリンタ選択部2により希20 は(2)により印刷所要時間を算出して、印刷所要時間 送信手段11によってプリントサーバ16へ送信する。そして、プリントサーバ16からプリントキュー17に 招納されているプリント待ち状態にある名プリントジョプの印刷所要時間の合計と、印刷処理状態にあるプリントショプの処理終了時間との和からなる印刷を付時間を賃仰し、オスレータがリモートプリンタを決定する(ステップS3~S6)。

【0033】条件定験がある場合(ステップS2でYES)には、まず、式(1)または式(2)により印刷所更時間を算出する(ステップS7)。そして、印刷速度を優先した場合には、各リモートプリンタの待ち時間を獲得して一番印刷終了時間の早いプリンタを選択する(ステップS8~S9)。

【0034】印刷画質を優先した場合には、各リモートプリンタの画質を獲得して一番高解復度のプリンタを選択する (ステップS10~S11)。

【0035】印刷速度と印刷画質を考慮した場合には、各リモートプリンタの解像度と印刷速度を賃仰し、プリンタ通好式 (3)~(5)により評価を行って印刷するリモートプリンタを決定する(ステップS12~S15)。

6

【0036】以上のようにして決定したスリントジョブを出力するプリンタを管理するプリントサーバ16へ印 筋所要時間およびプリントジョブを送出してプリントキュー17にエンキューすると共に、時間扱示部3に選択されたプリントジョブについて各リモートプリンタにおける印筋受付時間と印刷所要時間と印刷終了時間を表示する(ステップS16~S18)。選択されたリモート

プリンタ名は、リモートプリンタ名表示部7に表示され 。

【0037】また、オペレータは、プリントジョグに関してその出力条件をプリントジョグ条件定義部6で定義することができる。したかって、この場合におけるプリントジョグは、プリントジョグ条件定義部6に定義された条件定義に応じて印刷を行うリモートプリンタ 20を管理するプリントサーバ16へ印刷所要時間と共に送信される。

【0038】図3は印刷受付時間の算出処理の例を説明するための図、図4は実行時間の更新処理の例を説明するための図である。端末機からのブリントジョブの問い合わせ時における印刷受付時間の算出は、図3(イ)に示すように端末機からブリントサーバ16にブリントジョブの問い合わせがあるのを待って、ブリントジョブの印刷所更時間と印刷処理状態にあるブリントジョブの段り時間の和を算出することによって行い、その印刷受付時間を問い合わせた端末機へ送出する。

はプリントショブを構成するキャラクタ文字数を計測

【符号の説明】

含まれるページ記述含語のコマンドの種類と出現頻度又

【0044】さらに、単位情報としてプリントジョブに

[0039]そして、プリントジョブを受け付けたときの印刷受付時間の算出は、図3(ロ)に示すようにプリントジョブの印刷所要時間と印刷処理状態にあるプリントジョブの残り時間の和を算出することによって行うだけである。

【0040】また、実行時間の更新では、図4に示すように実行時間計測手段18により計測された各ページ記述書語のコマンドの実行時間から

PDLコマンド実行時間= &(計選されたPDLコマンド実行時間)/n(ただし、nはPDLコマンドの実行問題)/n(ただし、nはPDLコマンドの実行回数) ……(6)

30 を用いて平均実行時間を求め、この求めた時間で実行時間を求め、この求めた時間で実行時間記憶部8に記憶されているページ記述書語のコマンドの平均実行時間を更新し、式(4)における実行時間に適用することによって、中間所要時間に反映させている。この平均実行時間は、例えば中側所要時間計測部15により計測された過去20回のページ記述書語のコマンド実行時間から算出する。

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、プリントジョブから単位情報を計演する計選手段と、リモートプリンタが単位情報の処理を行う時間情報を記憶する実行時間記憶手段と、単位情報と時間情報からプリントジョブのリモートプリンタにおける印码所要時間を計算する印刷所要時間計算手段とを備えるので、プリントジョブでの印刷所要時間の計算が簡便にでき、ユーザトジョブでの印刷所要時間の計算が簡便にでき、ユーザにリモートプリンタの印刷受付状況や処理状況に関する情報を提供することができる。

【0042】しかも、計測した実行時間を基に実行時間 記憶手段に記憶した時間情報を更新するので、実際の平 均実行時間を反映させ印刷所要時間の計算精度を向上させることができる。

50

【0043】また、残り時間算出手段と、印刷待ち状態にある各プリントジョブの印刷所要時間を保持する保持手段と、新たなプリントジョブの印刷受付時間を算出する印刷受付時間を算出する印刷受付時間類出手段とを備えるので、ユーザは、各リモートプリンタの印刷受付時間、つまり印刷開始予定時間を容易に知ることができる。模数のリモートプリンタの性能を記憶する性能記憶手段を備えるので、プリントジョブ毎に各リモートプリンタの印刷開始予定時間と性能から印刷時間だけでなく、性能も考慮してリモートプリンタを選択することができる。

し、時間情報としてリモートプリンタにおけるページ記述書語のコマンド毎の平均実行時間又はリモートプリンタが処理を行う単位時間当たりのキャラクタ字数を記憶するので、プリントジョブがASCII 文字列のようなキャラクタ文字で構成されている場合には、その文字数を計構して印刷所更実行時間を求めることができる。したがって、コンピュータにおけるインタブリタ言語であるPDL(ページ記述言語)の各コマンドの実行時間の計測、OSが扱うデキストファイルのサイズの計測を行っことができる。

【1045】このようにオスレータがリモートプリントによるプリントジョブ終丁予定時間を知ることができるため、オスレータの発売効率を改善することができる。

9

特周平6-75718

【図面の簡単な説明】 【図1】 本発明のリモートプリンタの出力傾御方式の 1 契施例を示す図である。

[図2]

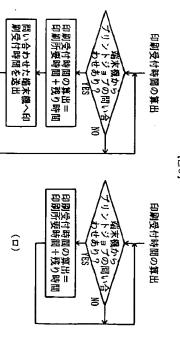
全体の処理の流れを説明するための図であ

る。 【図3】 中弱受付時間の算出処理の例を説明するため の四ともご

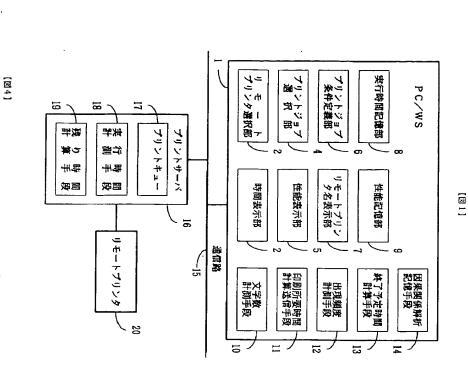
の図である。 【図4】 実行時間の更新処理の例を説明するための図である。

1…PC/WS、2…リモートプリンタ選択部、3…時間要示部、4…プリントジョブ選択部、5…性能要示部、6…プリントジョブ条件部、7…リモートプリインタ名表示部、8…実行時間記憶部、9…性能記憶部、1クモッを対計測手段、11…印刷所要時間計算送信手段、12…出現模度計測手段、13…終了予定時間計算手段、14…思果関係解析記憶手段、15…適信所、16…プリントサーバ、17…プリントキュー、18…実行時間計測手段、19…残り時間計算手段、20…リモウに対した。

[图3]



3



実行時間記憶部に格納され ている平均実行時間を更新

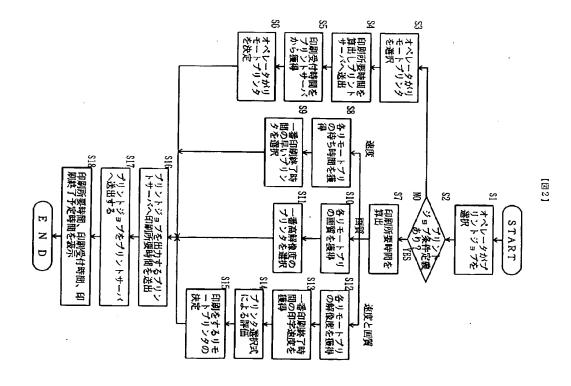
回数に嫌してい

S.

8

プリントジョブの印刷 所要時間を計劃

実行時間の更新



特開平6-75718

3

8

特開平6-75718